

## ANALISIS FAKTOR PRODUKSI HASIL TANGKAPAN ALAT TANGKAP CANTRANG DI PANGKALAN PENDARATAN IKAN BULU KABUPATEN TUBAN

*Analyze Production Factors of Catch by Denish Seine in Bulu fishing port Tuban Regency*

Ismail Nugroho Aji<sup>1</sup> Bambang Argo Wibowo<sup>2</sup> Asriyanto<sup>2</sup>

Mahasiswa Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan <sup>1</sup>Universitas Diponegoro (email: adjicesc@yahoo.com)

<sup>2</sup>Staf Pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro

### ABSTRAK

Pangkalan Pendaratan Ikan Bulu terletak di Desa Bulumeduro Kecamatan Bancar Kabupaten Tuban pada posisi koordinat 06°45'11" LS dan 111°32'52" BT. Potensi perikanan pada tahun 2012 sebesar 4.731 ton. Cantrang merupakan alat tangkap yang dioperasikan di dasar perairan dengan *target catch* ikan demersal yang mempunyai nilai ekonomis tinggi. Secara garis besar, konstruksi alat tangkap cantrang yang digunakan di wilayah Bulu terdiri dari sayap, badan jaring dan kantong. Pengoperasian cantrang dibantu dengan mesin gardan untuk menarik tali selambar pada saat *towing*, *roller* serta penggunaan katrol pada saat pengangkatan jaring kedalam kapal. Tujuan dari penelitian adalah Menganalisis faktor faktor produksi yang berpengaruh langsung terhadap hasil tangkapan pada alat tangkap cantrang di wilayah Bulu. Untuk itu, penelitian ini sangat penting untuk mengetahui kombinasi faktor produksi dapat dijadikan acuan dalam melakukan operasi penangkapan, sehingga akan tercipta efisiensi penangkapan. Metode penelitian adalah Studi kasus dengan analisis deskriptif dan analisis data dengan menggunakan regresi berganda dan uji T untuk menentukan keterkaitan setiap variabel independen terhadap variabel dependen. Hasil penelitian didapat model regresi dengan persamaan  $Y: 612.719 + 9.625 X_1 + 0.365 X_2 - 7.110 X_3 - 4.325 X_4 + 4.293 X_5 + 4.806 X_6 + 5.437 X_7$  serta hasil uji t menerangkan bahwa panjang jaring, panjang tali selambar, jumlah BBM, jumlah *setting* dan lama *towing* berpengaruh terhadap hasil tangkapan alat tangkap cantrang di wilayah Bulu. Sedangkan untuk variabel ukuran kapal dan jumlah ABK secara nyata tidak berpengaruh.

Kata kunci: PPI Bulu, Cantrang, Faktor Produksi.

### ABSTRACT

*The Bulu fishing port was located in Bulumeduro village, Tuban Regency at coordinat 06°45'11" SL and 111°32'52" EL with potential fishery in 2012 amounted 4.731 tons. The Denish seine operated in the bottom that valuable bottom fish was the first target. Generally, the denish seine construction in Bulu consist of wings, body and cod end. The denish seine operation uses gardan to pull the warp rope while towing, roller and uses catrol while lift the net body to the ship as well. The purpose of this research was to analyze many production factors that influent the denish seine catch in Bulu. Because of that, this research is really important to figure out the combination of production factors so it can be used as a reference for catch activity. This research uses case study with analyze descriptive and data analyzing uses multiple regression and t-test to determine the relation between independent variables and dependent variables. The result of this research got regression model with equation  $Y: 612.719 + 9.625 X_1 + 0.365 X_2 - 7.11 X_3 - 4.325 X_4 + 4.293 X_5 + 4.806 X_6 + 5.437 X_7$  also the t-test showed that net length, warp rope length, fuel, setting times and towing duration was influencing the denish seine catch in Bulu. Whereas, the vessel dimension and crew quantity absolutely not influencing.*

**Keywords:** *Bulu fishing port, denish seine, production factors*

## PENDAHULUAN

Kabupaten Tuban merupakan salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Jawa Timur yang memiliki potensi perikanan laut yang potensial, dengan garis pantai sepanjang 65 Km dan wilayah laut seluas 22.068 km<sup>2</sup>. Kabupaten Tuban memiliki Pelabuhan Perikanan yang menjadi pusat kegiatan perikanan yang berada di Kecamatan Bancar yaitu Unit Pengelolaan Pangkalan Pendaratan Ikan Bulu Tuban.

Menurut Dinas Perikanan dan Kelautan Tuban (2012), produksi perikanan Kabupaten Tuban pada akhir tahun 2010 tercatat sebesar 19.949,96 ton yang terdiri atas usaha penangkapan sebesar 10.993,68 ton dan usaha budidaya sebesar 8.956,28. Nilai produksi perikanan pada tahun 2010 tercatat sebesar Rp. 201.249.340.000,00 yang terdiri atas usaha penangkapan sebesar Rp. 66.910.200.000,00 dan usaha budidaya sebesar Rp. 134.339.140.000,00.

Produksi perikanan di Pangkalan Penangkapan Ikan Bulu pada tahun 2012 sebesar 4.731,03 ton dengan nilai produksi mencapai Rp. 36.227.170.000,00. Jumlah armada kapal alat tangkap yang digunakan nelayan wilayah Bulu dari berukuran kurang dari 5GT (132 unit), 5-10GT (340 Unit) serta 10-20 GT (166 unit) dengan total armada penangkapan sebanyak 638 unit yang terdiri dari *purse seine*, dogol, payangan/cantrang, bubu, *gill net* dan pancing.

Alat tangkap cantrang menyerupai kantong besar berbentuk seperti kerucut, semakin kebelakang ukurannya semakin mengerucut. Menurut Wardhani (2012), Pengoperasian cantrang terbagi 4 tahapan, yaitu persiapan, *setting*, *towing* dan *hauling*. Jumlah armada alat tangkap cantrang di pangkalan Pendaratan Ikan Bulu sebanyak 48 unit. Total produksi yang dihasilkan dari operasi penangkapan ikan menggunakan alat tangkap cantrang di Pangkalan Pendaratan Ikan Bulu pada tahun 2012 sebesar 2.320 ton dengan total nilai produksi sebesar Rp. 10.509.804.000,00.

Kegiatan produksi merupakan proses perubahan *input* menjadi *output*. Kegiatan

produksi pada unit penangkapan ikan merupakan suatu proses perubahan *input-output* yang berupa faktor faktor produksi untuk menghasilkan *output* berupa produksi hasil tangkapan.

Faktor faktor produksi yang dapat mempengaruhi hasil tangkapan perlu diketahui agar dapat dilakukan efisiensi dan efektivitas terhadap faktor *input* guna menghasilkan *output* optimal. Dengan demikian pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan produksi hasil tangkapan yang diperoleh sehingga kesejahteraan nelayan juga meningkat (Raharjo, 2005).

Adapun tujuan dari penelitian ini diantaranya:

1. Menganalisis aspek teknis alat tangkap cantrang di wilayah Bulu.
2. Menganalisis faktor faktor produksi yang berpengaruh langsung terhadap hasil tangkapan pada alat tangkap cantrang di wilayah Bulu.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode studi kasus dengan analisis deskriptif, yaitu suatu studi yang dipusatkan pada suatu kasus secara mendetail dan intensif. Metode deskriptif bertujuan untuk membuat deskripsi serta gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki (Arikunto, 2002).

Studi kasus adalah metode pengumpulan data dengan jalan mengambil beberapa elemen atau satu elemen saja dan tidak jelas populasinya, kemudian masing masing elemen diselidiki secara mendalam kesimpulan yang bisa ditarik hanya terbatas kepada elemen-elemen yang diteliti saja (Supranto, 2003).

Kasus yang akan menjadi masalah dalam penelitian ini adalah faktor internal pada hasil produksi tangkapan ikan kapal yang menggunakan alat tangkap cantrang. Variabel terikat dalam penelitian adalah jumlah tangkapan ikan dalam sekali melaut, Sedangkan faktor produksi seperti panjang jaring, panjang tali selambar, ukuran kapal, jumlah

ABK, kebutuhan BBM, jumlah *setting*, dan lama *towing* sebagai variabel bebas.

### Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan wawancara langsung dengan nelayan. Wawancara dilakukan dengan panduan daftar pertanyaan yang yang dibuat dalam bentuk kuisioner. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data primer yang diperoleh secara langsung dengan wawancara pada nelayan cantrang di sekitar Bulu dan data sekunder yang diperoleh dari instansi yang berkaitan dengan penelitian.

Metode Pengumpulan sampel dalam penelitian menggunakan metode sensus, semua nelayan yang dalam operasi penangkapan menggunakan alat tangkap cantrang. Total armada cantrang sebanyak 48 unit. Menurut Arikunto (2002), apabila subjek kurang dari 100, lebih baik diambil semua populasi. Jika subjeknya lebih besar dapat diambil antara 10-15 % atau 20-25 %. Metode sensus adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2008)

### Analisis Data

Adapun analisis data yang digunakan pada metode penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### Regresi Linier Berganda

Regresi linier berganda merupakan salah satu pengujian untuk mengetahui pengaruh antara variabel bebas (independen) terhadap variabel terikatnya (dependen). Persamaan fungsi regresi linier berganda dinyatakan dengan rumus:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + b_7X_7$$

Keterangan:

Y = variabel terikat

a = konstanta

$b_1, b_2$  = koefisien regresi

$X_1, X_2$  = variabel bebas

Mengukur hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen dengan melihat pada nilai koefisien korelasi (R). Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh semua variabel bebas terhadap

variabel terikat dilakukan dengan menghitung nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ).

### Uji T

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen (X) berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen (Y). Tingkat kepercayaan yang digunakan 95% dan taraf signifikansi 5% dengan *degree of freedom* ( $k = 40$ ). uji t dengan membandingkan t hitung dengan t tabel.

Hipotesis yang akan di uji adalah:

$$H_0 : \beta_0 = 0$$

$$H_1 : \beta_1 \neq 0$$

- Jika t hitung > t tabel,  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak berarti ada pengaruh yang signifikan dari masing masing variabel bebas terhadap variabel terikat.
- Jika t hitung < t tabel,  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak berarti tidak ada pengaruh yang signifikan dari masing masing variabel bebas terhadap variabel terikat.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pangkalan Pendaratan Ikan Bulu terletak di Desa Bulumeduro Kecamatan Bancar berjarak kurang lebih 40 Km dari ibukota Kabupaten Tuban serta berbatasan dengan Provinsi Jawa Tengah. Pangkalan Pendaratan Ikan Bulu berbatasan dengan :

Sebelah Utara : Laut Jawa

Sebelah Selatan : Desa Banjarjo

Sebelah Timur : Desa Boncong

Sebelah Barat : Desa Bulujawa

Unit Pengolahan Pangkalan Pendaratan Ikan Bulu Tuban tepat berada di poros jalan raya pantura sehingga sangat strategis untuk dikembangkan kegiatan perikanan. Kemudahan akses transportasi menjadikan nilai lebih Pangkalan Pendaratan Ikan Bulu, karena pemasaran ikan hasil tangkapan lebih cepat di kirim ke luar kota.

#### Keadaan Unit Penangkapan Ikan Cantrang PPI Bulu

#### Deskripsi Alat Tangkap

Alat tangkap cantrang terbuat dari bahan jaring, seperti kantong besar berbentuk seperti kerucut dan semakin kebelakang ukurannya semakin mengerucut. Cantrang tidak dilengkapi alat pembuka mulut jaring, berupa gawang (*beam*) atau papan (*otter board*) dan untuk penarikan tali selambar menggunakan winch kapstan dari atas kapal (BPPI, 1999). Cantrang dioperasikan pada dasar perairan yang bersubstrat/berpasir dan tidak terdapat karang dengan ikan demersal sebagai target penangkapan. Alat tangkap cantrang terdiri dari bagian utama, yaitu sayap, badan serta kantong. Sayap mempunyai fungsi sebagai penggiring ikan masuk kedalam badan, dan untuk selanjutnya ikan akan masuk ke dalam kantong. Kantong merupakan tempat untuk menampung ikan hasil tangkapan.

### Konstruksi

Menurut Sudirman (2008), Konstruksi jaring pada alat tangkap cantrang yang digunakan terdiri dari bagian sayap, badan dan kantong jaring dimana masing-masing bagian mempunyai ukuran yang berbeda.

Konstruksi alat tangkap cantrang di Pangkalan Pendaratan Ikan Bulu terdiri dari:

#### 1. Sayap

Sayap pada cantrang memiliki fungsi sebagai penggiring ikan untuk masuk kedalam alat tangkap. Bagian sayap terdiri dari sayap kanan dan sayap kiri dengan ukuran panjang yang sama di kedua sisinya. Pada bagian sayap memiliki ukuran *mesh size* paling besar yaitu antara 15-18 *inchi* dengan panjang sayap antara 25-30 Meter. Bahan jaring bagian sayap menggunakan bahan PE (*polyethylene*) berdiameter 0,7 mm.

#### 2. Badan Jaring

Badan jaring mempunyai fungsi sebagai penghubung antara kantong dan sayap. Bagian badan jaring terbuat dari benang PE (*polyethylene*) berdiameter 0,5 mm dengan panjang antara 15-20 meter dengan ukuran *mesh size* berkisar 5-9 *inchi*, dan semakin ke bagian kantong ukuran *mesh size* semakin mengerucut.

#### 3. Kantong

Kantong terletak paling belakang dan mempunyai fungsi sebagai pengumpul ikan hasil tangkapan. Pada bagian kantong terdapat bagian yang dapat dibuka dengan diikat tali yang berfungsi untuk mengambil ikan hasil tangkapan. Bahan jaring terbuat dari tali PE (*polyethylene*) berdiameter 0,3 mm dengan panjang 5 meter dan memiliki besar mata jaring  $\frac{1}{2}$ -1 *inchi*. Menurut Sudirman (2008), Pada bagian kantong juga dilengkapi dengan bagian yang dapat dibuka dan ditutup yang letaknya pada ujung kantong yang fungsinya sebagai tempat hasil tangkapan dikeluarkan.

#### 4. Tali Ris

Tali ris terbuat dari bahan PE (*polyethylene*) berdiameter 0,5 cm dengan panjang 50 meter. Tali ris atas berfungsi sebagai tempat mengikatkan bagian sayap jaring, badan jaring (bagian bibir atas) dan pelampung. Tali ris bawah berfungsi sebagai tempat mengikatkan bagian sayap jaring, bagian badan jaring (bagian bibir bawah) jaring dan pemberat. Pemberat langsung dihubungkan/terpasang pada bagian tali ris bawah.

#### 5. Tali Selambar

Tali selambar terbuat dari bahan campuran serat alami dan sintetis, berwarna putih. Tali selambar mempunyai fungsi sebagai tali penarik jaring pada saat *towing*. Tali selambar dihubungkan dengan kedua sayap jaring sehingga juga berfungsi sebagai penghalau ikan untuk masuk ke mulut jaring. Menurut Sudirman (2008), Tali selambar ini berfungsi untuk mengulur dan menarik jaring pada saat operasi penangkapan berlangsung. Kedua tali selambar ini dihubungkan dengan masing masing sayap yang dilakukan pada saat operasi akan berlangsung dan akan dilepas kembali pada saat operasi penangkapan selesai. Tali selambar yang digunakan berkisar antara 800-1200 meter untuk setiap sisi dengan diameter 3 cm. Setiap armada cantrang mempunyai panjang yang berbeda beda.

#### 6. Pelampung

Pelampung yang digunakan pada alat tangkap cantrang terdiri dari dua yaitu pelampung tanda dan pelampung utama. Pelampung tanda terbuat dari *stereofom*

dan dilengkapi tiang bendera pada bagian atasnya setinggi 2 meter. Pelampung tanda di ikatkan dengan tali selambar pertama, sehingga pelemparan pelampung tanda langsung di lanjutkan dengan *setting*. Pelampung tanda berfungsi sebagai titik awal dan akhir pelingkar jaring. Pelampung utama yang digunakan terbuat dari bahan PVC berbentuk seperti bola dengan jumlah sebanyak 3 buah yang berfungsi sebagai pemberi tanda apung, sehingga bukaan jaring secara vertikal dapat terjaga ketika operasi penangkapan berlangsung

#### 7. Pemberat

Pemberat berfungsi untuk mendapat daya tenggelam sehingga dapat mempertahankan bukaan mulut secara vertikal. Pemberat yang digunakan terbuat dari timah yang terangkai dengan tali ris bawah dengan total berat 10 Kg. Untuk memberikan daya tenggelam tambahan, pemasangan batu sering dilakukan pada bagian jaring bagian bawah.

#### Alat Bantu Penangkapan

Dalam pengoperasian alat tangkap cantrang, diperlukan alat bantu dalam penangkapan untuk memperingan kerja nelayan. Alat bantu yang digunakan nelayan Bulu antara lain

##### 1. Gardan ( *Winch* )

Gardan berfungsi untuk menarik jaring ketika *towing* berlangsung. Gardan dihubungkan dengan mesin berkekuatan 23 PK merek dongfeng dan 27 PK merek mitsubishi. Gardan dipasang di bagian tengah kapal agak kebelakang dengan posisi menghadap ke belakang.

##### 2. *Roller*

*Roller* pada kapal cantrang di pasang pada bagian buritan kapal disebelah kanan dan kiri dan berfungsi untuk memperingan penarikan tali selambar menggunakan gardan. Dengan adanya *roller* tali selambar tidak akan mudah putus karena gesekan waktu penarikan.

##### 3. Katrol

Katrol berfungsi sebagai penarik jaring dari perairan ke dalam kapal pada saat *hauling*. Katrol di tempatkan di tengah kapal menggunakan tiang setinggi 3 meter.

#### Metode Pengoperasian

Metode pengoperasian alat tangkap cantrang di wilayah Bulu terbagi dalam beberapa tahapan, yaitu:

##### 1. Persiapan

Tahap persiapan dimulai dengan pemilihan lokasi *fishing ground* sebagai lokasi untuk melakukan tebar jaring pada perairan. Mempersiapkan pelampung tanda serta jaring untuk melakukan operasi penangkapan ikan.

##### 2. *Setting*

Proses *setting* dimulai dengan melemparkan pelampung tanda ke perairan sebagai awal dimulai kegiatan penangkapan, pada pelampung tanda telah di hubungkan dengan tali selambar di salah satu sisi. Pelemparan pelampung tanda akan diikuti dengan gerakan kapal bergerak menurunkan salah satu sisi tali selambar membentuk setengah lingkaran, kemudian jaring diturunkan. Selanjutnya sisi tali selambar yang lain diturunkan dengan gerakan kapal melingkar sampai kembali lagi pada titik awal pelemparan pelampung tanda dan membentuk seperti lingkaran. Proses *setting* memerlukan waktu sekitar 10-15 menit.

##### 3. *Towing*/penarik

Pada awalnya pelampung tanda diangkat ke dalam kapal, mesin utama kapal dimatikan dan mesin bantu untuk gardan dinyalakan. Kedua ujung sisi tali selambar di lingkarkan pada gardan lalu mesin gardan di operasikan. Proses *towing* memerlukan waktu sekitar 25-40 menit. Lama *towing* tergantung kekuatan mesin bantu serta panjang tali selambar yang digunakan.

##### 4. *Hauling*/Pengangkatan jaring

Proses pengangkatan jaring dari permukaan ke dalam jaring dibantu dengan katrol yang telah dipasang di bagian tengah atas kapal.

#### Daerah Penangkapan Ikan

Perairan yang sesuai dijadikan *fishing ground* alat tangkap cantrang harus memiliki dasar bersubstrat/berpasir dan tidak terdapat karang pada dasar perairan. Penangkapan ikan dengan jaring cantrang ditunjukan untuk ikan-ikan dasar (demersal), dengan demikian *fishing ground* merupakan daerah laut yang dangkal. *Fishing ground* kapal

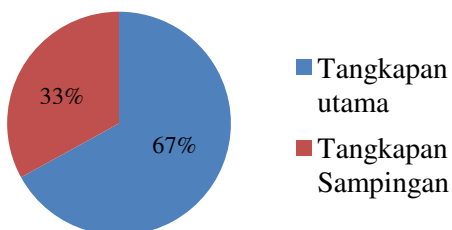


cantrang adalah perairan pantai dengan kondisi dasar perairan adalah tanah/pasir. Hal ini beralasan karena jaring dioperasikan didekat dasar perairan. Kondisi dasar perairan yang berbatu/berkarang akan menyebabkan jaring tersangkut didasar perairan dan akhirnya hilang/rusak (Kusnandar, 2000).

*Fishing ground* operasi penangkapan cantrang di wilayah Bulu berada di laut Jawa sekitar perairan Tuban dengan operasi penangkapan *one day fishing*. Wilayah penangkapan berkisar antara 15-20 Mil antara *fishing ground* dengan *fishing base*. Juragan/nahkoda dalam menentukan lokasi *fishing ground* lebih mengandalkan pengalaman dan *feeling* karena tidak mempunyai alat bantu seperti *fish finder* maupun GPS.

### Hasil Tangkapan

Alat tangkap cantrang mempunyai *fish target* ikan ikan demersal atau ikan yang berada pada dasar perairan, akan tetapi tidak jarang ikan yang ada di bagian atas perairan ikut tertangkap. Hasil tangkapan ikan terbagi menjadi dua, yaitu hasil tangkapan utama dan hasil tangkapan sampingan. Hasil tangkapan utama adalah ikan demersal dengan nilai ekonomis tinggi seperti ikan Kakap Merah, Kerapu, Kuniran, Bawal, Swangi, Manyung dan Udang. Sedangkan untuk ikan tangkapan sampingan adalah ikan demersal selain target penangkapan dengan nilai ekonomis lebih rendah seperti Pepetek, Rajungan dan ikan Sebelah, selain itu ikan ikan pelagis yang ikut tertangkap kedalam jaring seperti Pari dan Cumi Cumi. Presentase komposisi hasil tangkapan cantrang nelayan di wilayah Bulu dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. prosentase komposisi tangkapan

### Analisis Data

#### Regresi Linier Berganda

Analisis regresi bertujuan untuk menghitung besarnya pengaruh antara jaring, tali selambar, kapal, ABK, BBM, *Setting* dan lama *towing* terhadap hasil tangkapan ikan. Melalui nilai koefisien elastisitas dapat diketahui sejauh mana pengaruh tujuh faktor produksi terhadap hasil tangkapan ikan oleh kapal cantrang di wilayah Bulu dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Regresi Linier Berganda

Variabel	Koef.	R	R <sup>2</sup>
Regresi			
Koefisien	612.719	0.634	0.402
Jaring	9.625		
Taliselambar	0.365		
Kapal	-7.110		
ABK	-4.325		
BBM	4.293		
Setting	4.806		
Towing	5.437		

Sumber: Hasil Pengolahan SPSS, 2013

Berdasarkan tabel 1 nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0.402, ini berarti bahwa hubungan antara produksi (Y) dapat diterangkan 40.2% oleh faktor produksi yang digunakan, sedangkan sisanya 59.8% oleh faktor lain yang belum diperhitungkan. Nilai koefisien korelasi (R) sebesar 0.634 menunjukkan korelasi antara variabel dependen hasil tangkapan (Y) dengan 7 variabel independen. Nilai 0,634 menunjukkan adanya korelasi kuat antara variabel dependen dengan variabel independen. Menurut Sarwono (2006), untuk memudahkan melakukan interpretasi mengenai kekuatan hubungan antara dua variabel digunakan kriteria sebagai berikut:

- 0 : Tidak ada korelasi antara dua variabel
- 0 – 0,25 : Korelasi sangat lemah
- 0,25 – 0,5: Korelasi cukup
- 0,5 – 0,75: Korelasi kuat
- 0,75 – 0,99: Korelasi sangat kuat
- 1: Korelasi sempurna.

Berdasarkan tabel 1 diperoleh fungsi regresi linier berganda sebagai berikut:

$$Y = 612.719 + 9.625 X_1 + 0.365 X_2 - 7.11 X_3 - 4.325 X_4 + 4.293 X_5 + 4.806 X_6 + 5.437 X_7$$

Dari persamaan regresi berganda diatas dapat diartikan sebagai berikut :

Nilai  $b_1 = 9.625$  berarti bahwa setiap peningkatan panjang jaring ( $X_1$ ) sebesar satu meter maka hasil tangkapan ( $Y$ ) akan meningkat 9.625 Kg. Nilai  $b_2 = 0.365$  berarti bahwa setiap peningkatan Tali selambar ( $X_2$ ) sebesar satu meter maka hasil tangkapan ( $Y$ ) akan meningkat 0.365 Kg. Nilai dari  $b_3 = -7.11$  berarti bahwa setiap peningkatan besar kapal ( $X_3$ ) sebesar satu GT maka hasil tangkapan ( $Y$ ) akan berkurang 7.11 Kg. Nilai  $b_4 = -4.325$  berarti bahwa setiap peningkatan jumlah ABK ( $X_4$ ) sebanyak satu orang maka menurunkan hasil tangkapan ( $Y$ ) sebesar 4.325 Kg. Nilai  $b_5 = 4.293$  berarti bahwa setiap peningkatan jumlah BBM ( $X_5$ ) sebesar satu liter maka hasil tangkapan ( $Y$ ) akan meningkat 4.293 Kg. Nilai  $b_6 = 4.806$  berarti bahwa setiap peningkatan jumlah *setting* ( $X_6$ ) sebanyak satu kali maka hasil tangkapan ( $Y$ ) akan meningkat 4.293 Kg. Nilai  $b_7 = 5.437$  berarti bahwa setiap peningkatan cepat lama *hauling* ( $X_7$ ) sebanyak satu menit maka hasil tangkapan ( $Y$ ) akan meningkat 5.437 Kg.

### Uji T

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen ( $X$ ) berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen ( $Y$ ). Tingkat kepercayaan yang digunakan 95% dan taraf signifikansi 5% dengan *degree of freedom* ( $k = 40$ ). Hasil yang diperoleh dari Uji T dengan menggunakan SPSS dapat dilihat pada tabel 2:

Tabel 2. Uji T

Variabel Independen	T Hitung	T tabel
Jaring	2.594	1.684
TaliSelambar	2.014	
Kapal	-1.580	
ABK	-1.103	
BBM	1.774	
<i>Setting</i>	1.850	
<i>Towing</i>	1.832	

Sumber: Hasil Pengolahan Data SPSS, 2013

Berdasarkan tabel 2 uji t menerangkan bahwa faktor jaring ( $X_1$ ), panjang tali selambar ( $X_2$ ), jumlah BBM ( $X_5$ ), jumlah

*setting* ( $X_6$ ) dan lama *towing* ( $X_7$ ) mempunyai pengaruh yang nyata terhadap hasil tangkapan ikan dimana  $t$  hitung  $> t$  tabel, sedangkan untuk variabel yang tidak berpengaruh secara nyata antara lain: ukuran kapal ( $X_3$ ) dan jumlah ABK ( $X_4$ ) tidak mempunyai pengaruh yang nyata ( $t$  hitung  $< t$  tabel).

Adanya pengaruh panjang jaring terhadap produksi ikan hasil tangkapan karena panjang jaring yang digunakan maka akan menambah luas sapuan pada saat pengoperasian, sehingga dapat mempengaruhi jumlah ikan yang akan diperoleh.

Tali selambar berpengaruh pada saat *towing*, dimana semakin panjang tali selambar yang digunakan maka proses *towing* akan semakin lama. Jika proses *towing* lebih cepat dari renang ikan, maka dapat mempengaruhi hasil tangkapan. konsumsi BBM yang digunakan dalam operasi penangkapan akan mempengaruhi daya jelajah kapal ke *fishing ground*. Semakin banyak persediaan BBM yang dibawa, nelayan dapat menjangkau lokasi *fishing gound* yang lebih jauh lokasinya dan belum di manfaatkan, sehingga hasil tangkapan yang diperoleh dapat meningkat.

*Setting* dapat berpengaruh terhadap hasil tangkapan, karena Penentuan lokasi yang akan di lakukan tebar sangat penting, nelayan Bulu lebih mengandalkan pengalaman dan melihat kondisi perairan dalam menentukan lokasi *fishing ground*. Arus akan mempengaruhi pergerakan ikan dan alat tangkap. Ikan biasanya akan bergerak melawan arah arus sehingga mulut jaring harus menentang pergerakan dari ikan.

Besar kecil GT kapal tidak berpengaruh secara nyata. Pada saat proses penangkapan kapal dalam posisi diam sehingga tidak berpengaruh dalam operasi penangkapan. Pada saat penelitian kapal dengan GT lebih kecil juga bisa memperoleh hasil lebih banyak dari GT Besar. Nelayan merupakan komponen utama dalam kegiatan penangkapan, akan tetapi dalam penelitian, sedikit banyaknya ABK tidak berpengaruh terhadap hasil tangkapan karena pada saat

proses *setting* dan *towing* mesin gardan yang banyak bekerja.

## KESIMPULAN

1. Cantrang merupakan alat tangkap yang dioperasikan di dasar perairan dengan *fish target* ikan demersal. Operasi penangkapan nelayan cantrang di wilayah Bulu menggunakan alat bantu gardan, *roller* dan katrol.
2. Hasil penelitian didapat model regresi dengan persamaan  $Y: 612.719 + 9.625 X_1 + 0.365 X_2 - 7.110 X_3 - 4.325 X_4 + 4.293 X_5 + 4.806 X_6 + 5.437 X_7$ . Dari nilai uji T, dapat diketahui faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan alat tangkap cantrang di wilayah Bulu adalah panjang jaring, panjang tali selambar, jumlah BBM, jumlah *setting* dan lama *towing*. Sedangkan ukuran kapal dan jumlah ABK tidak berpengaruh terhadap hasil tangkapan.

## SARAN

1. Hendaknya nelayan cantrang di wilayah Bulu menggunakan alat bantu GPS serta *fish finder* untuk lebih meningkatkan hasil tangkapan.
2. Dengan ukuran GT kapal yang cukup besar, sebaiknya wilayah penangkapan dapat lebih jauh lagi untuk menjangkau *fishing ground* yang belum dimanfaatkan.
3. Hendaknya dilakukan penelitian lebih lanjut dengan variabel ukuran *mesh size* dan pengalaman nahkoda pada perikanan cantrang di wilayah Bulu Tuban.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, 2002. Prosedur Suatu Penelitian Pendekatan Praktek. Rineka Cipta. Jakarta.
- Bambang N. 2006. Petunjuk Pembuatan dan Pengoperasian Cantrang dan Rawai Dasar Pantai Utara Jawa Tengah. Balai Besar Pengembangan Penangkapan Ikan. Direktorat Jenderal Perikanan. Tangkap.

Depertemen Kelautan dan Perikanan. Semarang.

- BPPI ( Balai Pengembangan Penangkapan Ikan), 1999. Kumpulan Paket Teknologi. Direktorat Jenderal Perikanan. Balai Pengembangan Penangkapan Ikan. Semarang
- Dinas Perikanan dan Kelautan Tuban. 2012. Potensi Perikanan Kabupaten Tuban. [www.tubankab.go.id](http://www.tubankab.go.id). ( tanggal 9 Juni 2013).
- Imam Ghozali, 2011. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 19 ( Edisi 5 ). Universitas Diponegoro. Semarang.
- Jonathan, Sarwono. 2006. Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Kusnandar. 2000. Perikanan Cantrang Di Tegal dan Kemungkinan Pengembangannya [Tesis] (tidak dipublikasikan). Bogor: Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Raharjo, Ari. 2005. Pengamatan terhadap Beberapa Aspek Penangkapan dengan Pukat Cincin di Laut Jawa [Jurnal Penelitian Perikanan Laut] 9(23):17.
- Sudirman, Musbir, Ihsan Nurdian dan Rudi Sihbudi 2008. Deskripsi Alat Tangkap Cantrang, Analisis *Bycatch*, *Discard* dan Komposisi Ukuran Ikan yang Tertangkap di Perairan Takalar. [Jurnal Torani] 18(2):160-170.
- Sugiyono. 2008. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Alfabeta. Bandung.
- Supranto, J. 2003. Statistik Teori dan Aplikasi. Erlangga. Jakarta.
- Wardhani, RK. 2012. Analisis Usaha Alat Tangkap Cantrang (*Boat Seine*) Di





Pelabuhan Perikanan Pantai Tawang  
Kabupaten Kendal [Jurnal of  
Fisheries Utilization Management

and Technology]. 1(1):67-76.  
Universitas Diponegoro